Guía del usuario del vibrador para silos

SOLIMAR

Since 1985

Exija discos Solimar genuinos con el diseño de marca comercial Radial Ridge Design

Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 EE.UU. | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com

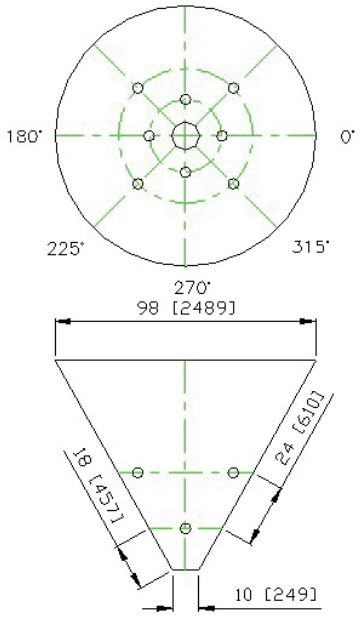
Solimar, Solimar-USA y el diseño Radial Ridge Design son marcas comerciales de Solimar Pneumatics. © 2014 Solimar Pneumatics. Se reservan todos los derechos

APLICACIONES:
El vibrador para silos ha sido diseñado para facilitar el flujo de productos sec9os pulverizados a través de tolvas y silos planos o cónicos. Para las unidades estándar, la instalación debe tener un pH neutro y la temperatura debe ser menor que 350 °F (170 °C). Los vibradores funcionan mejor cuando el contenido de humedad del producto es menor que 12 a 15%. Las partículas grandes tales como grava, forraje, grano y gránulos no se airean. Los vibradores tampoco funcionan bien en las aplicaciones en las que las partículas están entrelazadas, como la viruta de madera, la fibra de vidrio o el plástico triturado. Devuelva el cuestionario de instalación (Apéndice 1) para recibir nuestras recomendaciones sobre el uso del vibrador en su aplicación específica.

OPCIONES DE MATERIAL:
El vibrador para silos Solimar viene diferentes tamaños de vástago y materiales, como se indica en la hoja de datos del vibrador (Apéndice 2). En esa hoja se listan los modelos estándar y puede encontrar discos de materiales especiales para alta temperatura y reactividad química en la hoja de especificaciones de discos para vibradores (Apéndice 3). Podemos fabricar vástagos especiales de acuerdo con las especificaciones del cliente. Llame a Solimar para solicitar una cotización.

GUÍAS PARA LA COLOCACIÓN:
Airee la tercera parte o la mitad inferior del cono de salida. La pendiente del cono debe ser de 45° como mínimo para obtener la mayor eficacia. En las superficies curvas, el diámetro de la montura debe ser mayor de 16 pulgadas (40 cm) para asegurar un sellado correcto (se pueden hacer modificaciones para obtener una curvatura más cerrada). Coloque la primera fila de vibradores a una distancia de 12 a 18 pulgadas (30 a 45 cm) de la abertura de descarga. Debe haber suficientes unidades para colocarlas con una separación de 20 a 24 pulgadas (51 a 61 cm) en esta fila. Se deben alternar las siguientes filas para lograr una cobertura completa. Se puede aumentar la separación en las filas superiores.

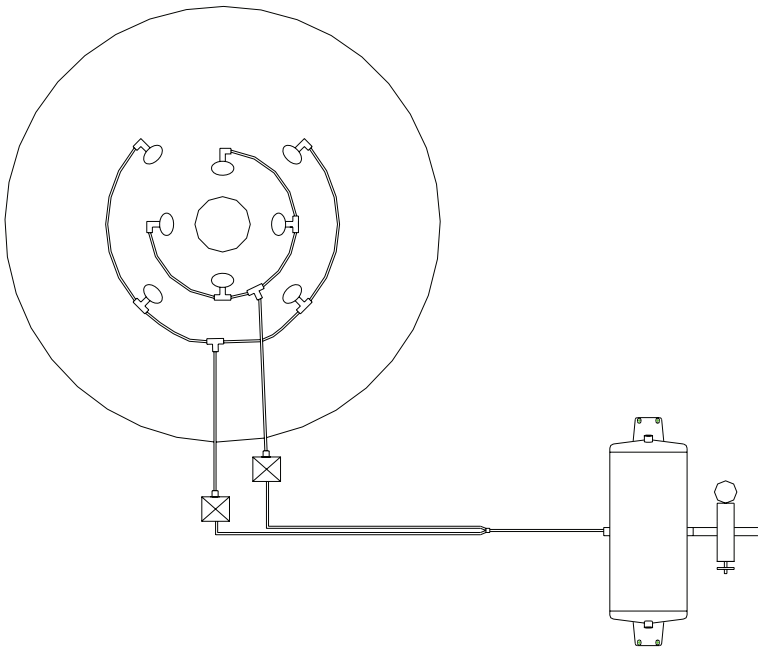
Ejemplo:



Comuníquese con Solimar si necesita asistencia en la colocación del vibrador en su depósito o tolva.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN:
La instalación estándar del vibrador para silos requiere que se perfore un orificio en la pared de la tolva. No se requiere soldadura ni accesorios roscados (Apéndice 4). El uso del juego de montaje externo EZ-In permite la instalación y el mantenimiento del vibrador desde el exterior del silo (Apéndice 5). Esto es especialmente útil cuando el espacio estrecho o hay acceso limitado al interior de las tolvas de procesamiento.

DISTRIBUCIÓN DEL AIRE:
Opere los vibradores únicamente mientras descarga material del silo para evitar la creación de canales de aire o espacios vacíos. Para asegurar la distribución uniforme del aire, se recomienda utilizar un distribuidor de aire o que se operen no más de cuatro vibradores juntos como se muestra:



CONSUMO DE AIRE:
El flujo de aire a pulsos ahorra aire y reduce la probabilidad de que se huecos o canales de aire. Cada producto y aplicación son únicos, pero la frecuencia típica del pulso es de 2 a 3 segundos con un tiempo de inactividad de 7 a 10 segundos. La capacidad de aire de los diferentes modelos se muestra en la hoja de datos del vibrador (Apéndice 2). Puede calcular el consumo de aire para su aplicación con la siguiente fórmula:

CFM x N.º de vibradores x tiempo total (seg)/minutos x 1 min/60 seg = CFM totales requeridos

MANTENIMIENTO RECOMENDADO:
Los vibradores para silos Solimar requieren mantenimiento mínimo. Sin embargo, se deben hacer inspecciones visuales periódicamente para detectar cualquier signo de desgaste. Una vez al año se debe hacer la siguiente inspección:

1. Revise el desgaste del disco del vibrador. El disco debe sellar herméticamente contra la pared de la tolva. Revise si el disco del vibrador está desgastado de manera dispareja. Si el borde exterior ya no es redondo, significa que el flujo de aire es irregular y debe cambiar el disco.

2. Revise que no haya producto acumulado o endurecido debajo del disco. Si lo hay, puede quitar el conjunto de disco y vástago para limpiarlo. También revise que la junta tórica del vástago no esté aplastada ni apachurrada.

3. Al reinstalar el vibrador, asegúrese de apretar la tuerca a la torsión recomendada de 25 pies libra [35 N m].

Todas las piezas que sea necesario reponer se pueden pedir usando los números que aparecen en la lista de refacciones (Apéndice 6).

GARANTÍA LIMITADA:
Solimar Pneumatics garantiza sus productos de la siguiente manera:

1. Garantía limitada – Solimar garantiza que los productos estarán libres de defectos en los materiales y la mano de obra por un periodo de un (1) año a partir de la fecha de compra. El comprador debe notificar por escrito a Solimar de cualquier defecto presunto durante los primeros 10 días de descubrirlo, y demostrar, a satisfacción de Solimar, que tal defecto está amparado por esta garantía limitada. Si los defectos son de tal tipo y naturaleza que están amparados por esta garantía, Solimar reemplazará las piezas o el producto defectuoso y pagará los gastos incurridos. El comprador debe pagar el costo de la instalación del producto o las piezas de reemplazo.

2. Otros límites – Lo anterior sustituye a todas las demás garantías, expresas o implícitas, inclusive, entre otras, las garantías implícitas de comercialización e idoneidad para un propósito particular. Solimar no garantiza los daños producidos por defectos que surjan por el uso y manejo inadecuados o anormales o la instalación incorrecta de los productos. La garantía tampoco aplica a productos que hayan si reparados o hayan intentado reparar personas que no autorizadas por escrito por Solimar.

3. Otras declaraciones – Esta garantía es exclusiva. La obligación única y exclusiva de Solimar será reparar o reemplazar el producto defectuoso en la manera y por el periodo dispuestos arriba. Bajo ninguna circunstancia Solimar será responsable de daños incidentales, especiales o resultantes.
Las declaraciones orales u otras declaraciones por escrito de empleados o representantes de Solimar no constituyen una garantía y el comprador no debe confiar en ellas ya que no forman parte del contrato de compraventa ni de esta garantía limitada.

Esta garantía limitada establece la obligación total de Solimar con respecto a los productos. Si se determina que cualquier parte de esta garantía limitada es nula o ilegal, el resto de la misma seguirá siendo vigente.

APÉNDICE

Since 1985

1. Cuestionario sobre la instalación

2. Hoja de datos del vibrador para silos

3. Hoja de especificaciones del disco del vibrador

4. Instrucciones de instalación

5. Instrucciones de instalación del juego EZ-In

    5.1 Plantilla de corte ovalado
    5.2 Plantilla de corte rectangular
    5.3 Plantilla de corte redondo

6. Refacciones

Vibrador de silos Solimar Cuestionario sobre la instalación

SOLIMAR
Since 1985

Nombre de la compañía _____

Su nombre_____

Dirección_____

_____

_____

Número de teléfono_____ Número de fax _____

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL EN EL DEPÓSITO

Nombre del material_____

Contenido de humedad/grasa_____% mín. _____ % máx.

Higroscópico (Sí/No)

Variación del tamaño de las partículas

Mínimo_____ o _____Mesh

Máximo_____ o _____Mesh

Porcentaje bajo 50 Mesh _____ Bajo 200 Mesh_____

Temperatura del material _____(°F / °C)

Densidad aparente del material estable_____(lb/ft^3) / (Tons/m^3)

Características especiales_____

DESCRIPCIÓN DEL DEPÓSITO

Material de la pared del depósito_____

Forma de la tolva Cónica / Cuadrada / Rectangular / Otra (aclare)_____

Tamaño (diámetro / cuadrado) de la tolva_____

Pendiente de la pared de la tolva _____de la horizontal

El depósito se descarga a través de una cámara presurizada / tornillo / válvula / otro medio (aclare)_____

Comentarios generales_____

_____

Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820

F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com

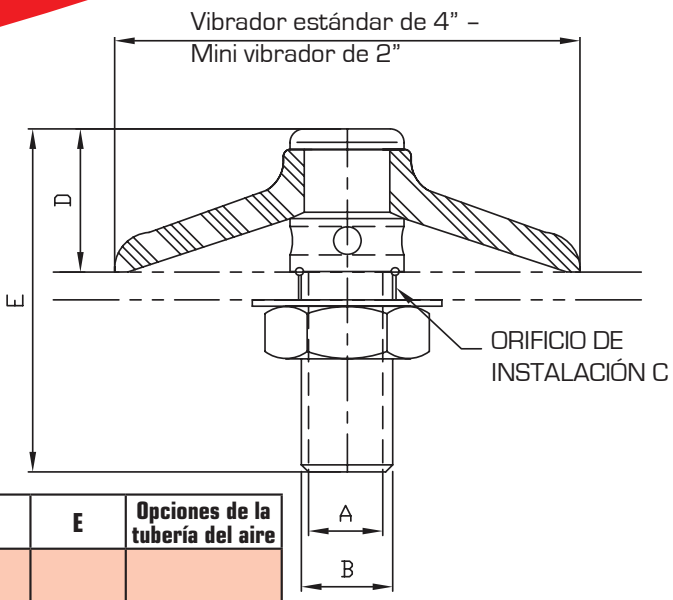
Solimar, Solimar-USAy el diseño Radial Ridge Design son marcas comerciales de Solimar Pneumatics

Vibrador de silos – Información técnica

SOLIMAR
Since 1985

Mini vibrador

Vibrador estándar



Serie	Part #	Material del vástago	Color del disco	Material del disco	A	B	C	D	E	Opciones de la tubería del aire
4300	4300	Acero	Azul	Silicona	1/4" NPT	1/2" NPT	7/8" (22 mm)	1-3/16" (30 mm)	3" (76 mm)	Tubería de 3/8"– ½" (10 – 13 mm)
	4301		Blanco							
	4302	Aluminio	Azul							
	4303		Blanco							
	4304	Acero inoxidable	Azul							
	4305		Blanco							
4400	4400	Acero	Azul	Silicona	1/2" NPT	3/4" NPT	1-1/16" (27 mm)	1-1/4" (32 mm)	3 -1/16" (78 mm)	Tubería o manguera de ½" – ¾" (13 – 19 mm)
	4401		Blanco							
	4402	Aluminio	Azul							
	4403		Blanco							
	4404	Acero inoxidable	Azul							
	4405		Blanco							
4500	4500	Acero	Azul	Silicona	3/4" NPT	1" NPT	1-3/8" (35 mm)	1-1/4" (32 mm)	3-1/4" (83 mm)	Manguera de ¾"– 1" (19 – 25 mm)
	4501		Blanco							
	4502	Aluminio	Azul							
	4503		Blanco							
	4504	Acero inoxidable	Azul							
	4505		Blanco							
MINI	4804	Acero inoxidable	Azul	Silicona	1/8" NPT	NA	1/2" (13 mm)	9/16" (14 mm)	1-1/2" (38 mm)	Tubería de 1/4" (6 mm)
	4805		Blanco							

Serie	REQUERIMIENTOS DE FLUJO DE AIRE
4300	Capacidad 10 – 20 CFM a 20 – 30 PSI (15 – 30 m3/h a 1-2 barios)
4400	Capacidad 25 – 40 CFM a 10 – 20 PSI (40 – 70 m3/h a 0.7-1.5 barios)
4500	Capacidad 30 -50 CFM a 5 -10 PSI (50 – 85 m3/h a 0.3-0.7 barios)
MINI	Capacidad 3.5 – 5m3/h a 1-2 bares

Apoyo técnico.
Envíenos por correo electrónico o fax un diagrama o dibujo de su depósito, acompañado de una descripción del material a granel, y al día siguiente le proporcionaremos la cantidad recomendable de vibradores y su colocación de acuerdo con su aplicación.

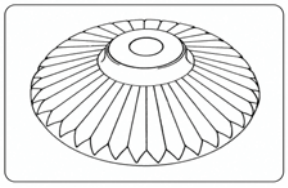
Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
© Solimar Pneumatics

Especificaciones y uso del disco del vibrador

SOLIMAR
Since 1985

PIEZA N.º	COMPUESTO	COLOR	MARGEN DE TEMPERATURAS	APROBADO PARA USO CON ALIMENTOS	CERTIFICADO DE USO
4124	Silicona	Azul	(-60 to 350)°F (-50 to 175)°C	SÍ	FDA 177.2600
2134	Silicona	Natural	(-60 to 350)°F (-50 to 175)°C	SÍ	FDA 177.2600 USDA 3A*
4154	EPDM	Negro	(-20 to 250)°F (-30 to 120)°C	SÍ	FDA 177.2600
4164	EPDM	Blanco	(-20 to 250)°F (-30 to 120)°C	SÍ	FDA 177.2600
4124HT	Silicona	Anaranjado	(-50 to 450)°F (-45 to 230)°C	NO	

*** Sólo el disco cumple con USDA 3A.**



Exija discos Solimar genuinos con el diseño de marca comercial Radial Ridge Design

Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
Solimar, Solimar-USA y el diseño Radial Ridge Design son marcas comerciales de Solimar Pneumatics

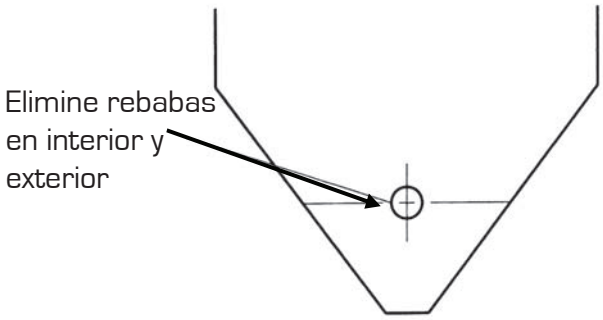
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE VIBRADORES PARA SILOS

SOLIMAR
Since 1985

1- Con un taladro haga el orificio del tamaño apropiado (vea la tabla) en la pared del silo.

Vibrador	Tamaño del orificio - Diámetro
43XX	7/8" (22mm)
44XX	1- 1/16" (27mm)
45XX	1- 3/8" (35mm)
48XX	1/2" (13mm)

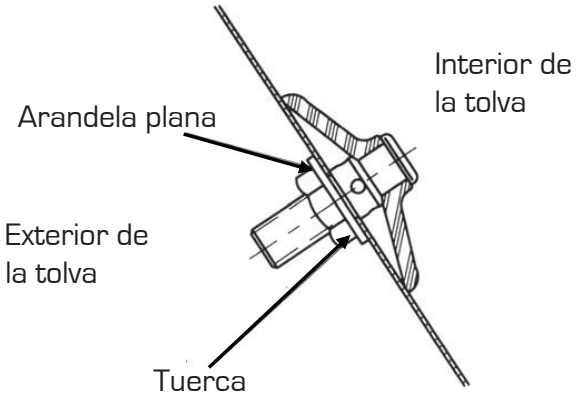
2- Elimine las rebabas en el interior y en el exterior del orificio. Si no lo hace la junta tórica se dañará. Verifique que el área en la que se va a montar el vibrador esté libre de residuos o defectos (abolladuras, material endurecido, uniones soldadas, etc.).



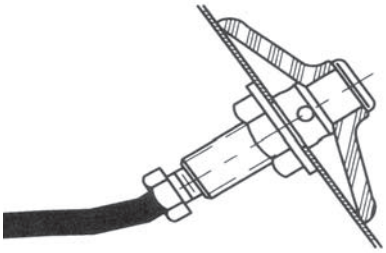
3- Pida a una persona que desde el interior del silo inserte el disco y el conjunto del vástago en el orificio.

4- Pida a otra persona que desde el exterior del silo coloque la arandela plana y la tuerca en el vástago.

5- Apriete la tuerca aproximadamente a 25 pies libra (35 N ·m) / 20 pies libra (27 N m) para la serie 48XX.



6- Conecte la línea de suministro de aire al vástago.



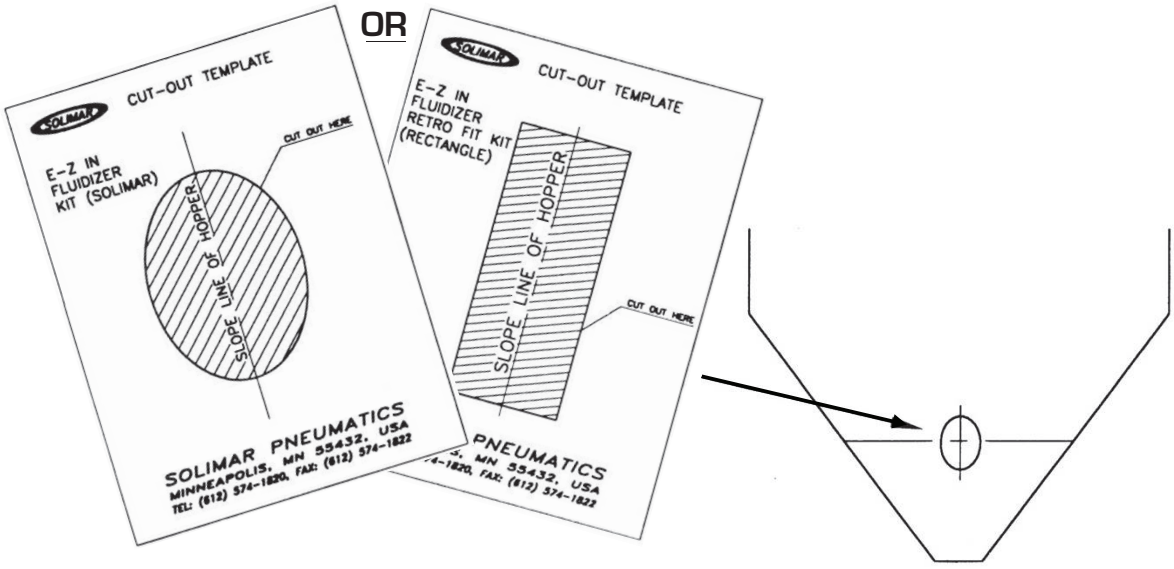
© Solimar Pneumatics

Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
Solimar, Solimar-USA y el diseño Radial Ridge Design son marcas comerciales de Solimar Pneumatics

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL VIBRADOR EZ-IN

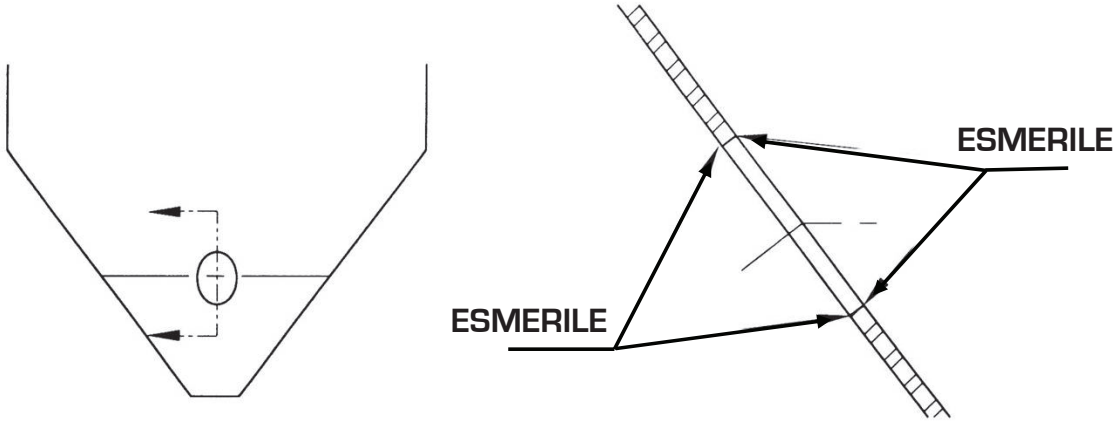
SOLIMAR
Since 1985

1. Usando una de las plantillas de corte proporcionadas por Solimar, calque el patrón en la tolva.



2. Corte el dibujo calcado con un soplete cortador o por otro medios.

3. Esmerile todas las superficies de la abertura –el interior de la pared de la tolva debe quedar liso y sin rebabas ni escoria.

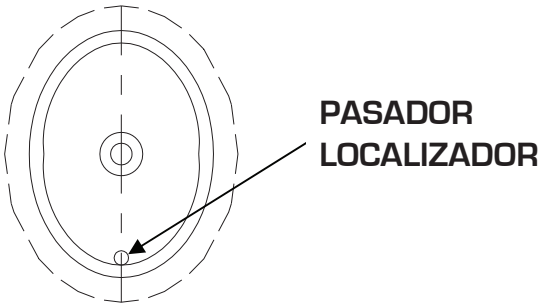


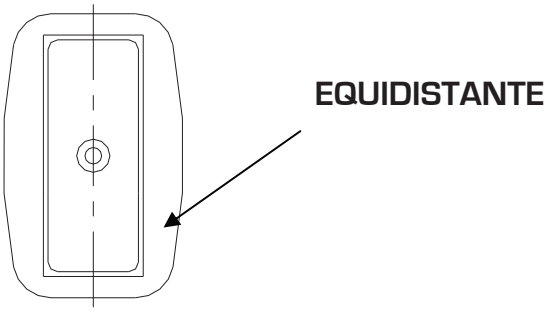
Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
Solimar, Solimar-USA y el diseño Radial Ridge Design son marcas comerciales de Solimar Pneumatics

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL VIBRADOR EZ-IN

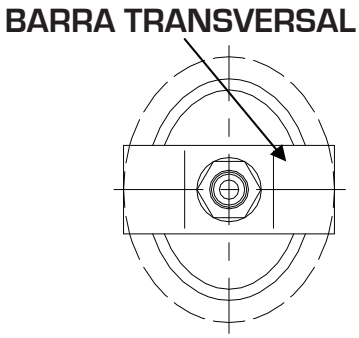
SOLIMAR
Since 1985

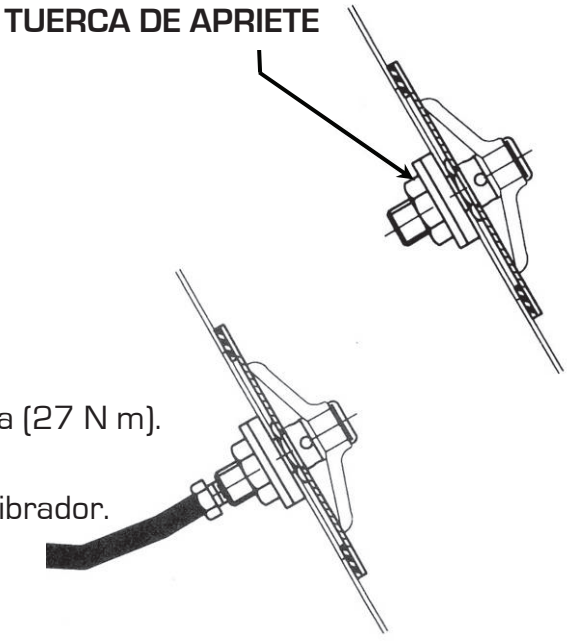
4. Instale el conjunto del vibrador a la placa mediante la arandela y la tuerca de montaje. Inserte la placa Solimar EZ-In con el conjunto del vibrador, verificando que el pasador localizador quede en la parte inferior de la abertura.





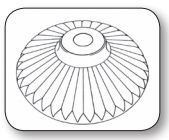
5. En el exterior de la tolva, instale la barra transversal en el conjunto de la placa del vibrador usando la tuerca de apriete.





6. Apriete la tuerca de apriete a 20 pies libra (27 N m).

7. Conecte la línea de suministro de aire al vibrador.



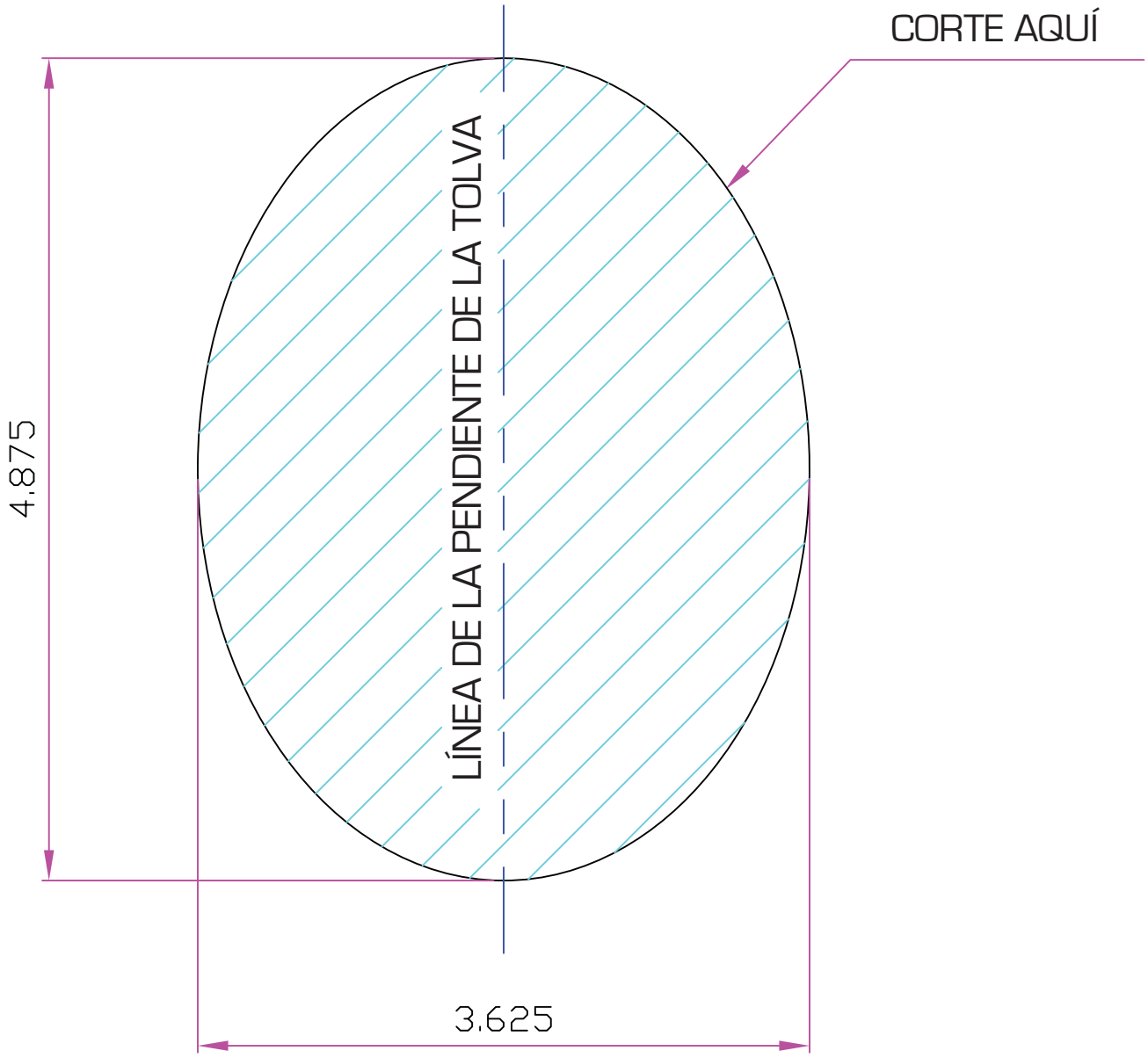
Exija discos Solimar genuinos con el diseño de marca comercial Radial Ridge Design

Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
© Solimar Pneumatics

PLANTILLA DE CORTE JUEGO EZ-IN PARA VIBRADOR

SOLIMAR

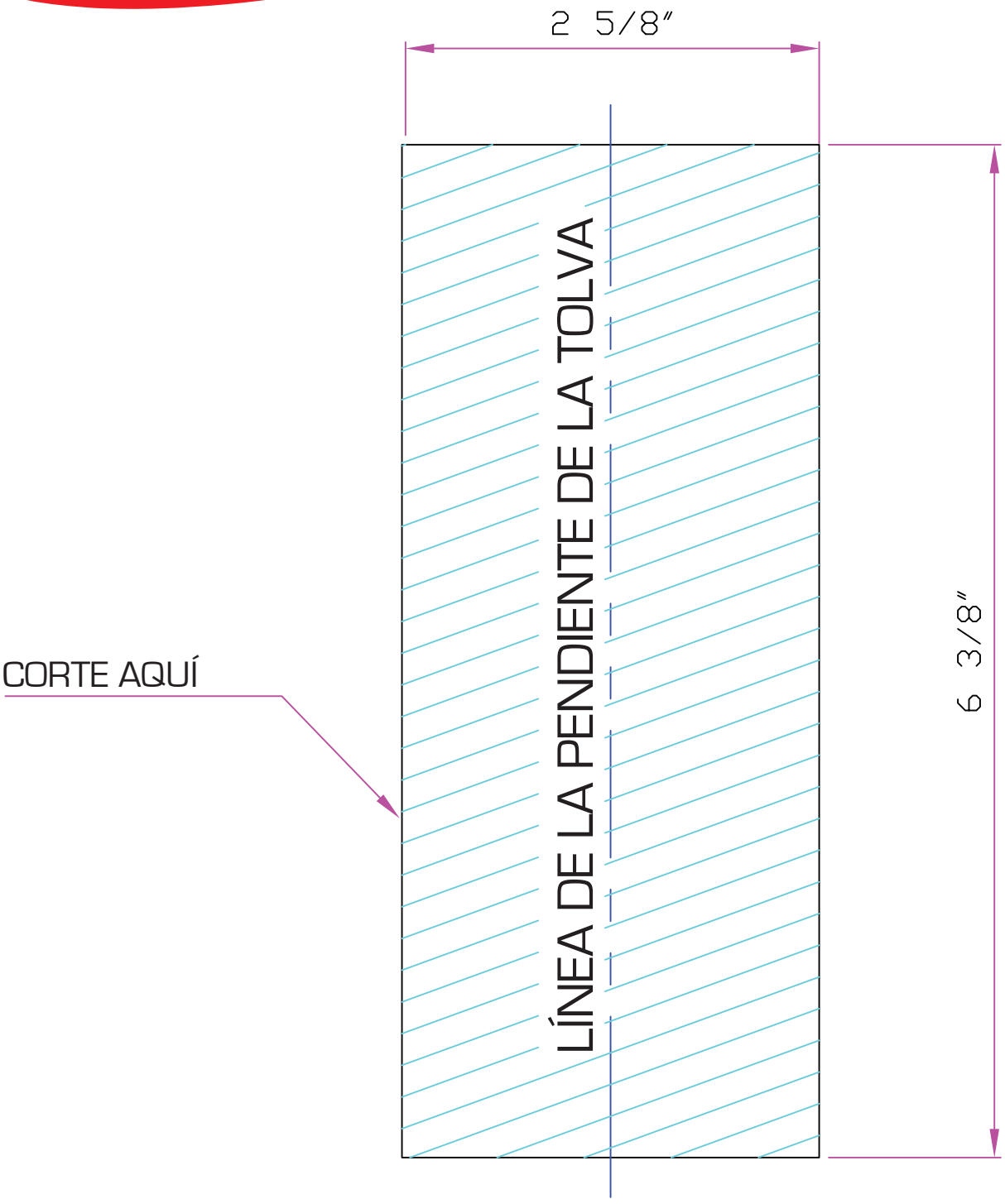
Since 1985



Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
© Solimar Pneumatics

PLANTILLA DE CORTE
JUEGO DE READAPTACIÓN E-Z IN PARA VIBRADOR (RECTANGULAR)

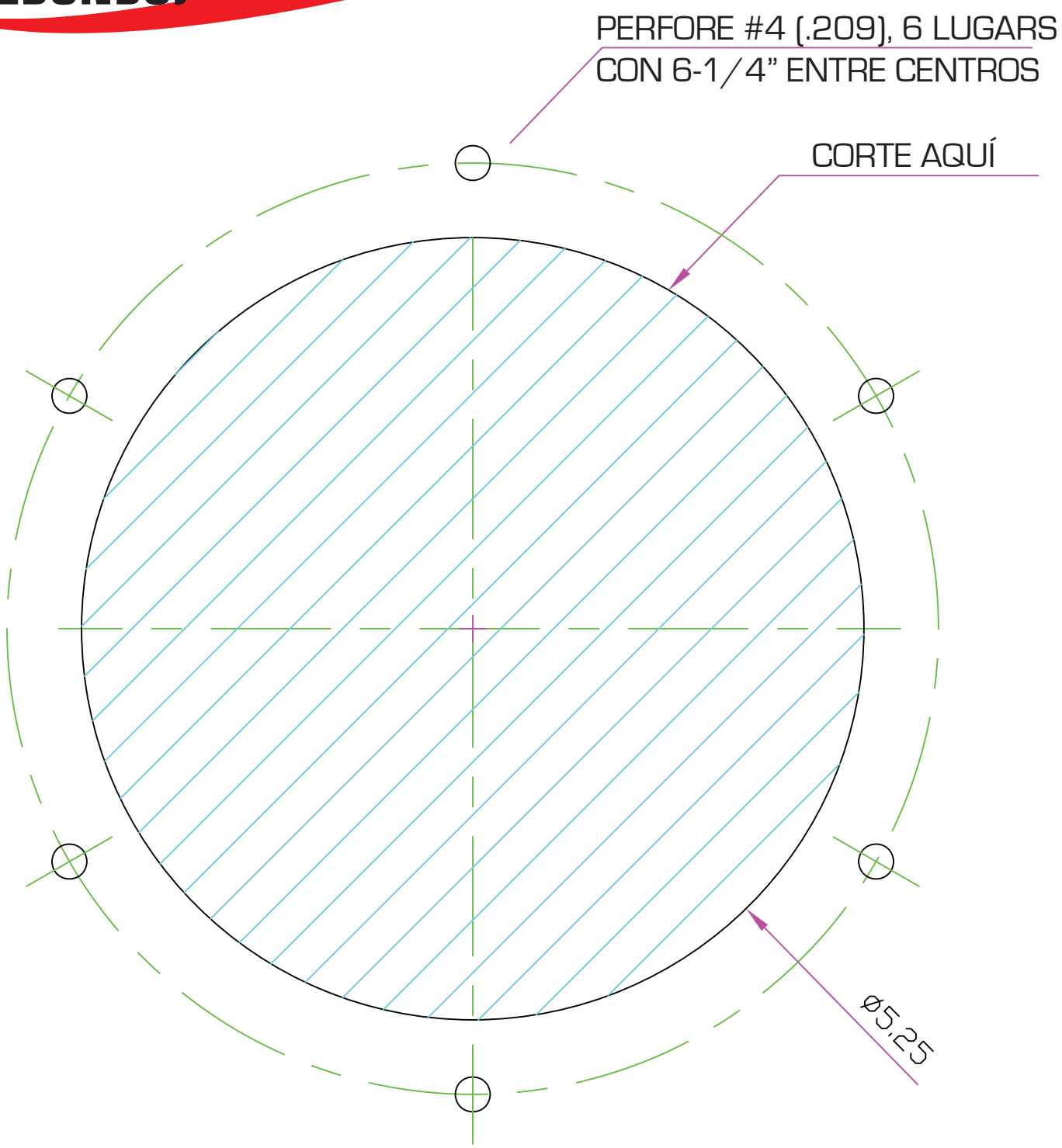
SOLIMAR
Since 1985



Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
© Solimar Pneumatics

PLANTILLA DE CORTE
JUEGO DE READAPTACIÓN E-Z IN PARA VIBRADOR (REDONDO)

SOLIMAR
Since 1985

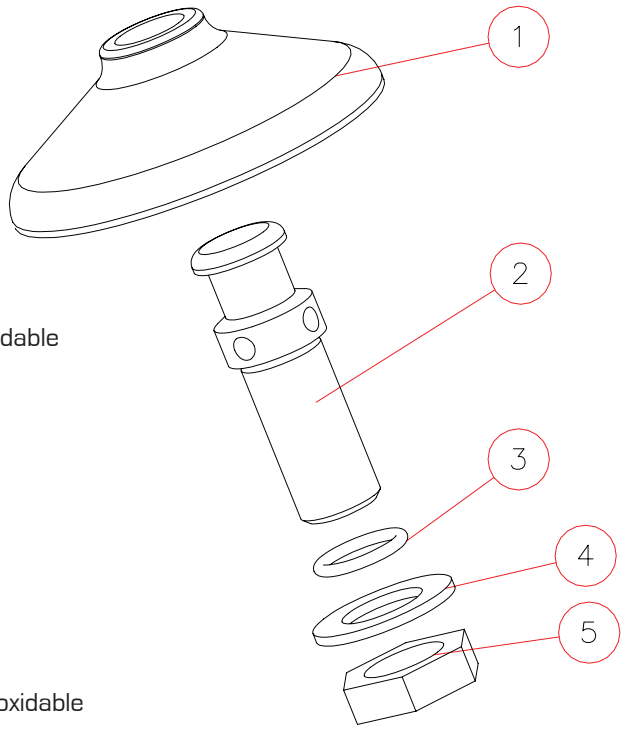


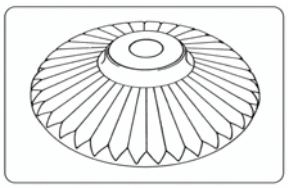
Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820
F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com
© Solimar Pneumatics

REFACCIONES DEL VIBRADOR PARA SILOS

SOLIMAR
Since 1985

Artículo	Núm. de pieza	Descripción
	Discos vibradores	
1	4124	Disco de silicona azul
	4124HT	Disco de silicona anaranjado para alta temperatura
	4134	Disco de silicona blanco
	4154	Disco EPDM negro
	4164	Disco EPDM blanco
	Serie 4300	
2	4310	Vástago de acero al carbono
	4311	Vástago de aluminio
	4312	Vástago de acero inoxidable
3	7561	Junta tórica
4	4313	Arandela plana, galvanizada
	4314	Arandela plana, acero inoxidable
5	4315	Tuerca para tubo de ½", galvanizada
	4316	Tuerca para tubo de ½", de acero inoxidable
	Serie 4400	
2	4410	Vástago de acero al carbono
	4411	Vástago de aluminio
	4412	Vástago de acero inoxidable
3	7755	Junta tórica
4	4413	Arandela plana, galvanizada
	4414	Arandela plana, acero inoxidable
5	4415	Tuerca para tubo de 3/4", galvanizada
	4416	Tuerca para tubo de 3/4", de acero inoxidable
	Serie 4500	
2	4510	Vástago de acero al carbono
	4511	Vástago de aluminio
	4512	Vástago de acero inoxidable
3	7714	Junta tórica
4	4513	Arandela plana, galvanizada
	4514	Arandela plana, acero inoxidable
5	4515	Tuerca para tubo de 1", galvanizada
	4516	Tuerca para tubo de 1", de acero inoxidable





Exija discos Solimar genuinos con el diseño de marca comercial Radial Ridge Design

Solimar Pneumatics | Minneapolis, MN 55432 USA | 1.800.233.7109 | P: 763.574.1820

F: 763.574.1822 | email: solimar@solimarpne.com | www.solimarpneumatics.com

Solimar, Solimar-USA y el diseño Radial Ridge Design son marcas comerciales de Solimar Pneumatics. © 2014 Solimar Pneumatics. Se reservan todos los derechos